

まんがでわかる



ภาษาไทย
タイ語

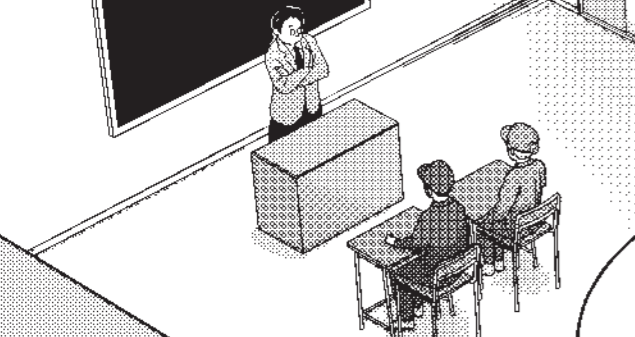
鉄工作業の安全衛生

เข้าใจได้ด้วยการ์ตูน

สุขอนามัยและความปลอดภัยในงานผลิตเหล็ก



สื่อโสตทัศนเพื่อการศึกษาจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการที่ดำเนินงานผลิตเหล็กทุกท่าน

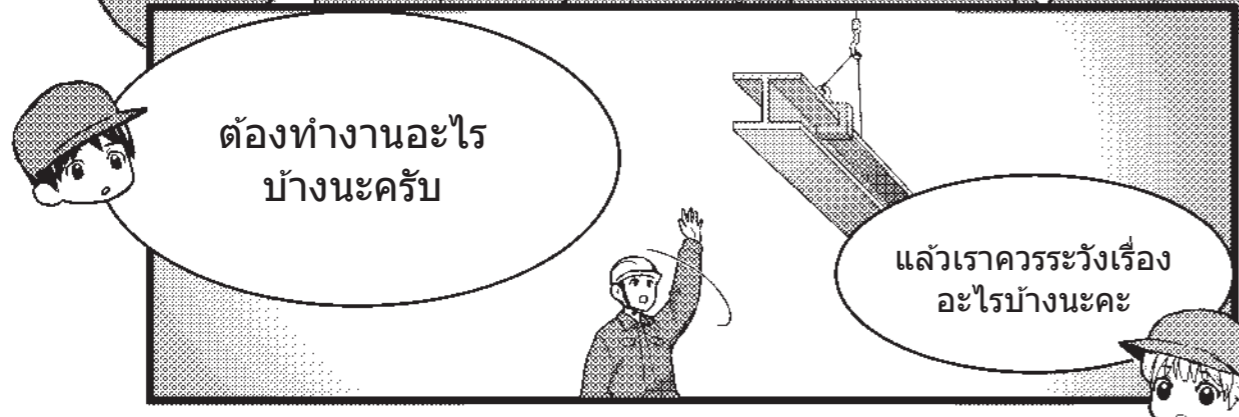


วันนี้เรามาเรียนรู้เกี่ยวกับ
สุขอนามัยและความปลอดภัย
ในงานผลิตเหล็กกันเถอะ!



เนื่องจากเราต้องจัดการกับ
วัสดุซึ่งผลิตจากเหล็กที่หนัก
และต้องควบคุมเครื่องจักร
ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังเรื่อง
ความปลอดภัยเป็นพิเศษนะคะ

จริงด้วยครับ!



ต้องทำงานอะไร
บ้างนะครับ

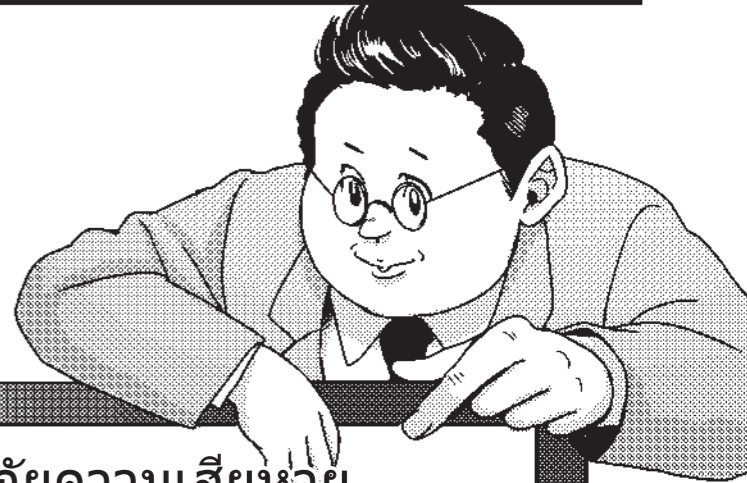
แล้วเราควรระวังเรื่อง
อะไรบ้างนะคะ



แม้ในสถานที่ทำงาน
เช่นนั้น ก็ยังเกิดอุบัติเหตุ
จากการทำงานขึ้นได้นะ

เอ๊ะ!

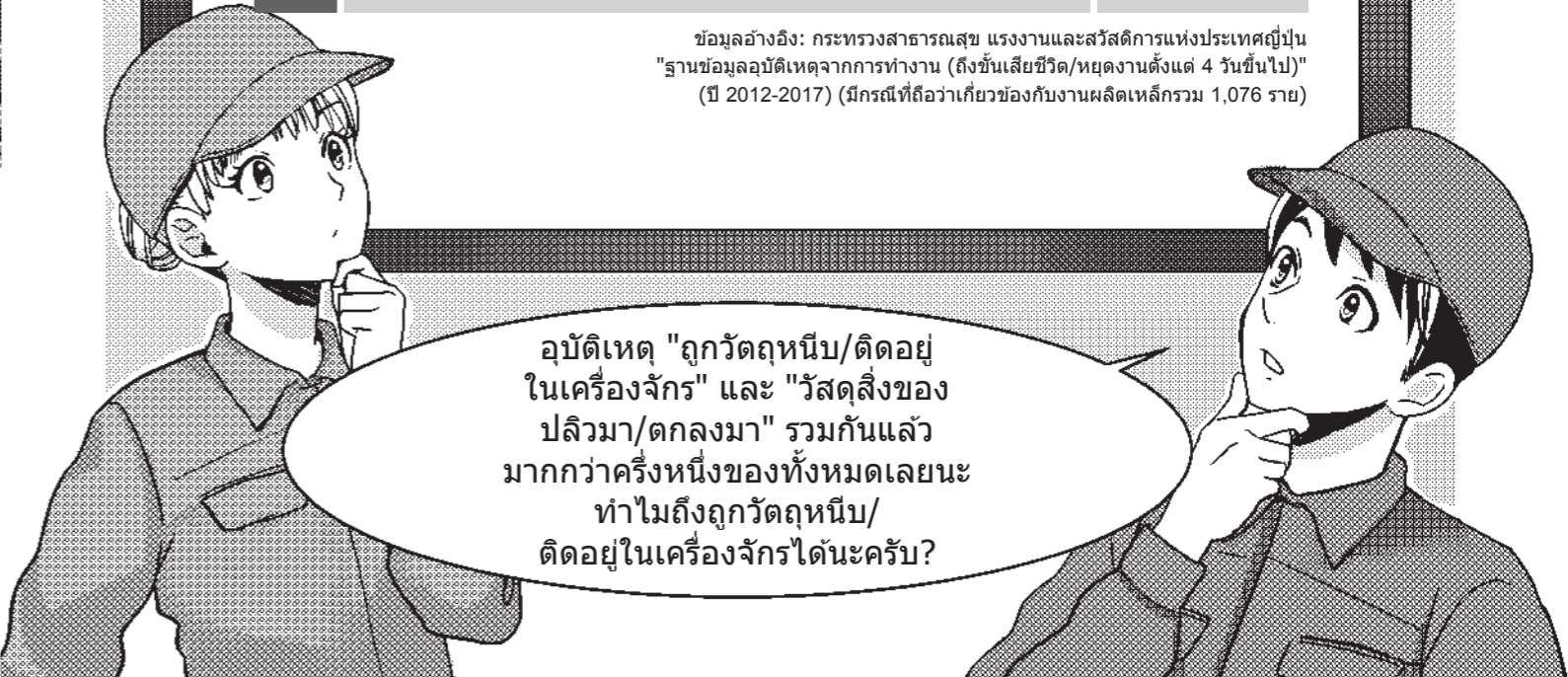
ถ้าอย่างนั้น
เราลองมาดูสาเหตุหลักของ
อุบัติเหตุจากการทำงานกันดีกว่า



**อัตราส่วนของการเกิดอุบัติเหตุภัยความเสียหาย
ถึงขั้นบาดเจ็บและเสียชีวิตจากงานผลิตเหล็ก**

1	ถูกวัตถุหนีบ/ติดอยู่ในเครื่องจักร	32%
2	วัสดุสิ่งของปลิวมา/ตกลงมา	23%
3	หกล้ม	8%
4	ถูกชนกระแทกอย่างแรง	7%
5	ถล่มลงมา/พังลงมา	7%

ข้อมูลอ้างอิง: กระทรวงสาธารณสุข แรงงานและสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น
"ฐานข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน (ถึงขั้นเสียชีวิต/หยุดงานตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป)"
(ปี 2012-2017) (มีกรณีที่เกี่ยวข้องกับงานผลิตเหล็กกรรม 1,076 ราย)



อุบัติเหตุ "ถูกวัตถุหนีบ/ติดอยู่
ในเครื่องจักร" และ "วัสดุสิ่งของ
ปลิวมา/ตกลงมา" รวมกันแล้ว
มากกว่าครึ่งหนึ่งของทั้งหมดเลยนะ
ทำไมถึงถูกวัตถุหนีบ/
ติดอยู่ในเครื่องจักรได้นะครับ?

ใช่แล้ว
ถ้าอย่างนั้น เราลองมาดูกรณี
ตัวอย่างที่เฉพาเจาะจงของ
อุบัติเหตุจากการทำงานกันดีกว่า!

ตัวอย่างเช่น ผู้ปฏิบัติงานอาจ
ถูกดึงแขนหรือนิ้วเข้าไปในส่วนที่
หมุนได้ของลูกกลิ้งลำเลียง ฯลฯ

บางครั้งมือหรือปลายนิ้วก็อาจ
ถูกหนีบระหว่างวัสดุเหล็กกล้าได้
นอกจากนี้ ถุงมือทำงาน
อาจถูกดึงเข้าไปในส่วนที่
เวลาที่ทำงานเจาะรู

ทำไมจึงเกิดอุบัติเหตุ
จากการทำงานได้ล่ะคะ?

สาเหตุหลักก็คือ การไม่ปฏิบัติ
ตามกฎสำหรับประกัน
ความปลอดภัยนั่นเอง

* กฎสำหรับประกันความปลอดภัย ไม่ได้จัดทำโดยอ้างอิงเพียงกฎหมายและข้อบังคับเท่านั้น
แต่ยังได้นำประสบการณ์จากความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุในอดีตจำนวนมากมาเป็นบทเรียนอีกด้วย

มีตัวอย่างเช่น
กฎอะไรบ้างครับ?

เวลาที่จะดำเนินการตรวจสอบ
หรือซ่อมแซม ต้องวางมาตรการ
ป้องกันเพื่อไม่ให้เครื่องจักร
ทำงาน เช่น ปิดสวิตซ์ ฯลฯ
ลำดับแรก จำเป็นต้องประกัน
ความปลอดภัยของขอบเขต
พื้นที่ที่ทำงานนะ

แค่นั้นเองเหรอครับ

ผมยังนึกว่าจะมีกฎที่
ซับซ้อนกว่านี้เสียอีก

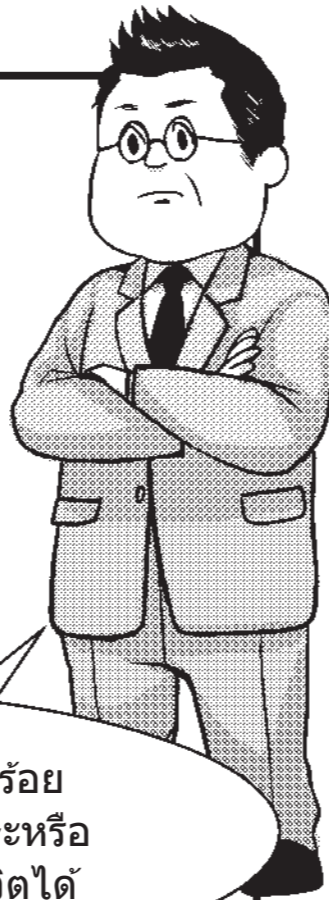
หืม?

การปฏิบัติตามกฎอย่าง
เคร่งครัดเป็นเรื่องสำคัญ
ในการป้องกันอุบัติเหตุ
จากการทำงานนะ!

ค...ค...ครับบบ!

ก...!

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุบัติเหตุจาก
ครนอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
สาหัส หากวัสดุเหล็กกล้า
ที่ยกขึ้นไว้เกิดหมุนหรือแฉวนกับ
ตะขอสลิงไม่ดี ก็อาจตกลงมาหรือ
มัดวัสดุเหล็กกล้าอาจถล่มลงมาได้



วัสดุเหล็กกล้ามีน้ำหนักหลายร้อย
กิโลกรัม หากกระแทกโดนศีรษะหรือ
หล่นลงมาทับอาจทำให้เสียชีวิตได้

พวกเราอยู่ติดกับ
อันตรายเลยนะคะ



นั่นจึงเป็นเหตุผลสำคัญ
ที่เราต้องปฏิบัติตามกฎ
อย่างจริงจังนะ

นอกจากนั้น ยังจำเป็นต้อง
สวมอุปกรณ์ป้องกันเพื่อปกป้อง
ร่างกายของตนเองด้วย



อุปกรณ์เหล่านี้มีหลายประเภท
จำเป็นต้องเลือกอุปกรณ์ป้องกัน
ให้เหมาะสมกับเนื้อหาของงาน
และสวมใส่อย่างถูกต้อง

แล้วปกติควรระวัง
เรื่องอะไรบ้างครับ?



พวกเธอรู้จัก
4ส (4S) กันไหม?

4ส (4S) หมายถึง สะสาง (Seiri),
สะตวก (Seiton), สะอาด (Seisou)
และสุขลักษณะ (Seiketsu)
ซึ่งเป็นพื้นฐานของสุขอนามัย
และความปลอดภัย



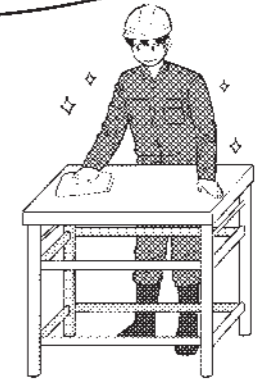
สะสาง (Seiri)



สะตวก (Seiton)

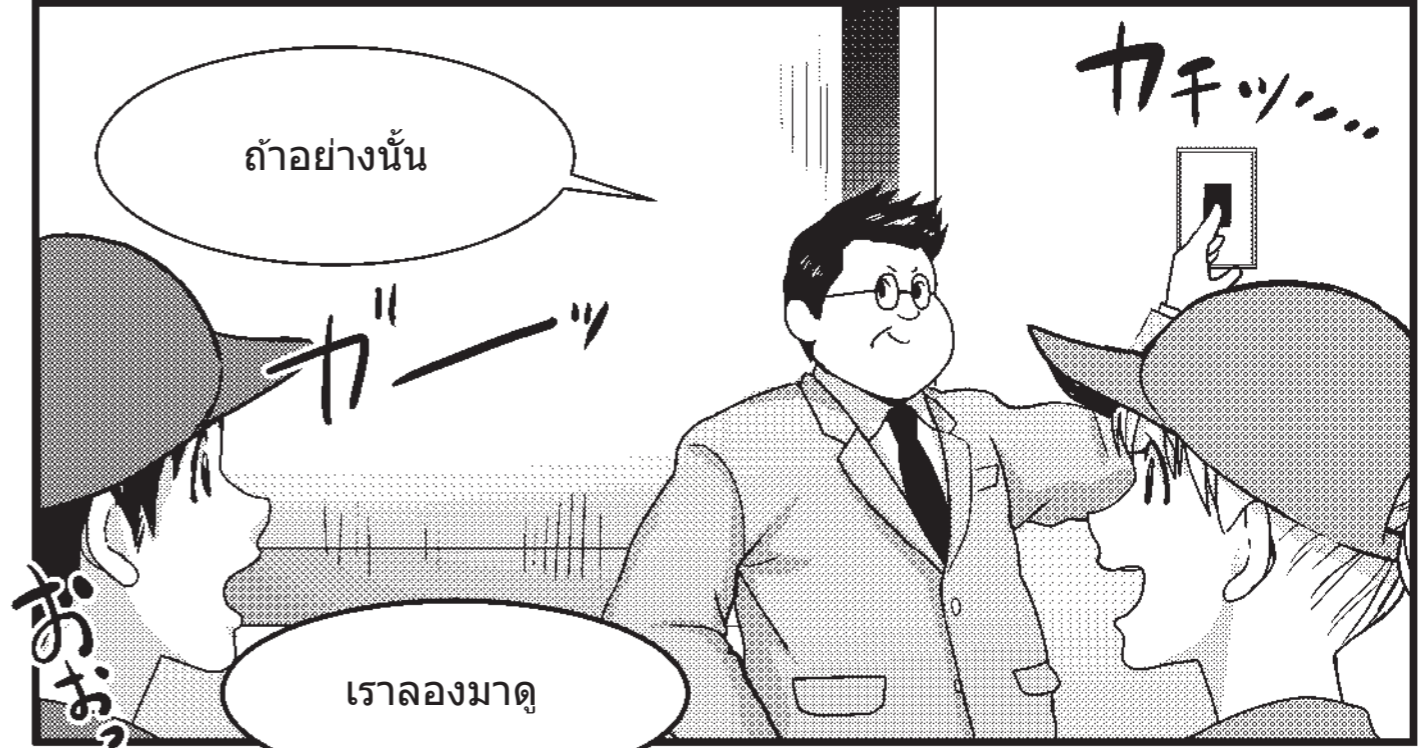


สะอาด (Seisou)



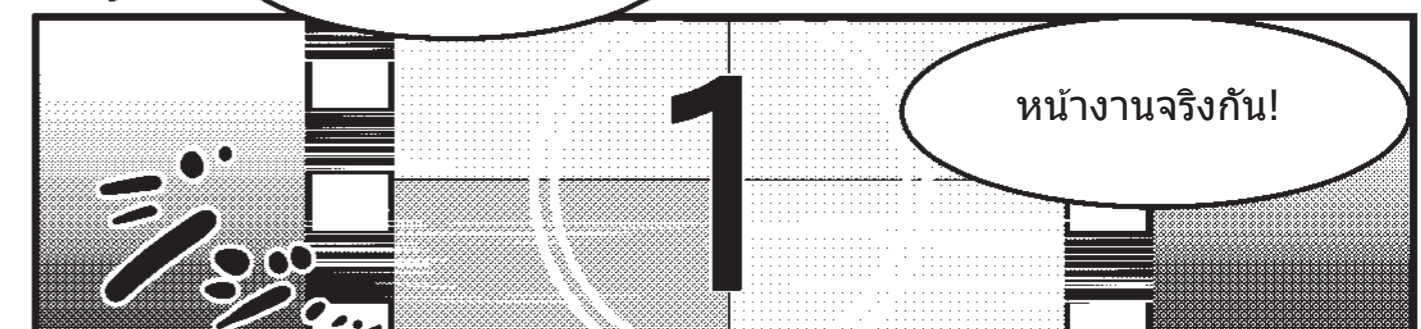
สุขลักษณะ (Seiketsu)

ถ้าอย่างนั้น

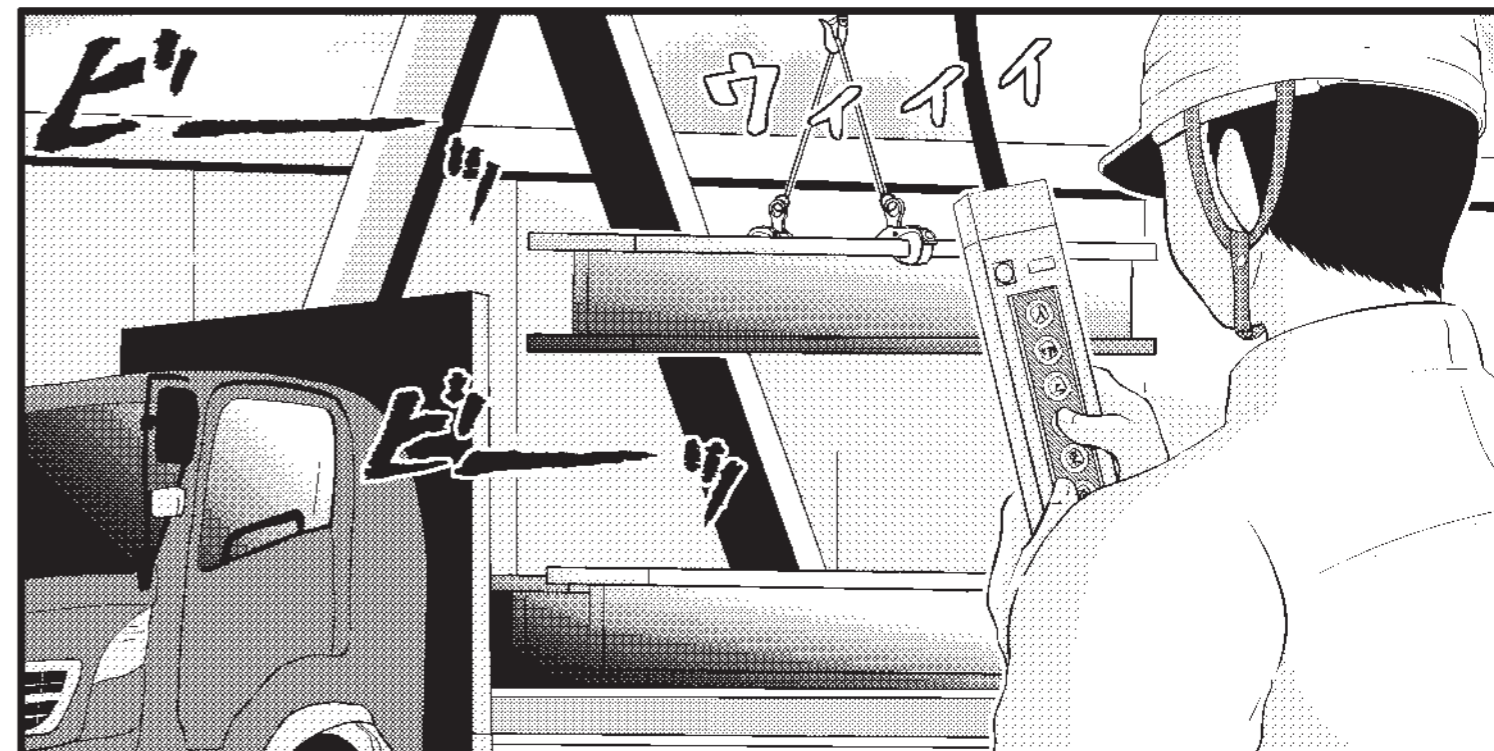
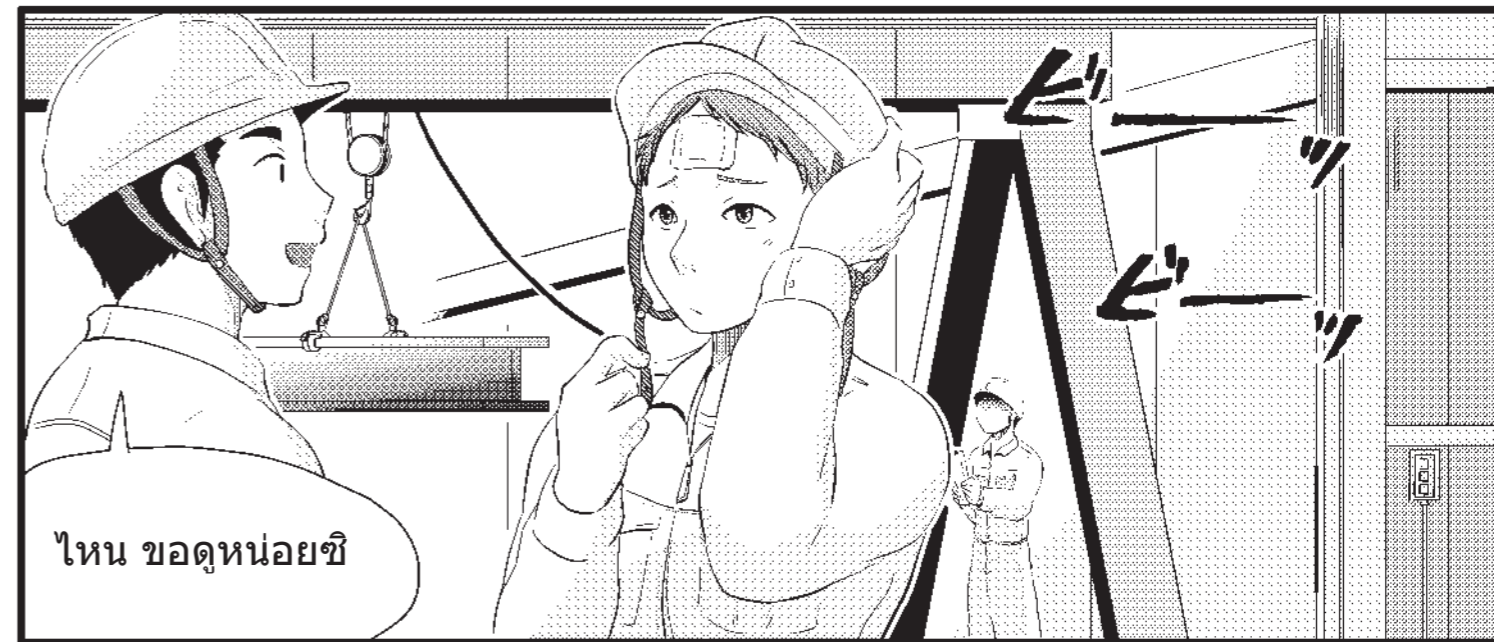
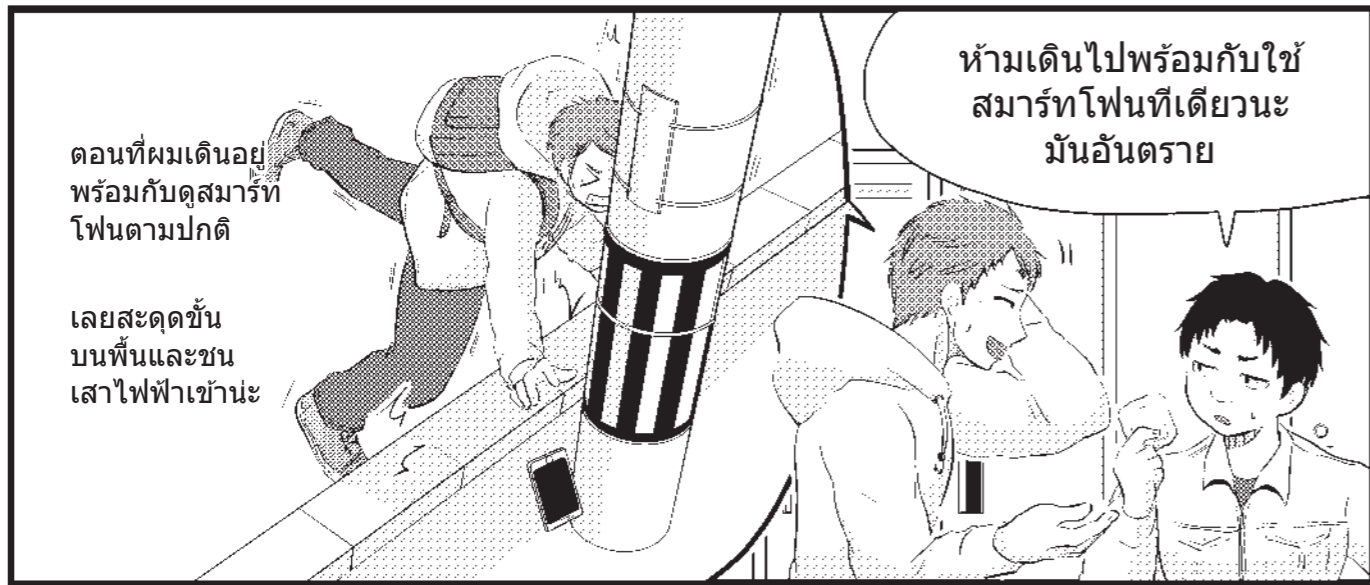


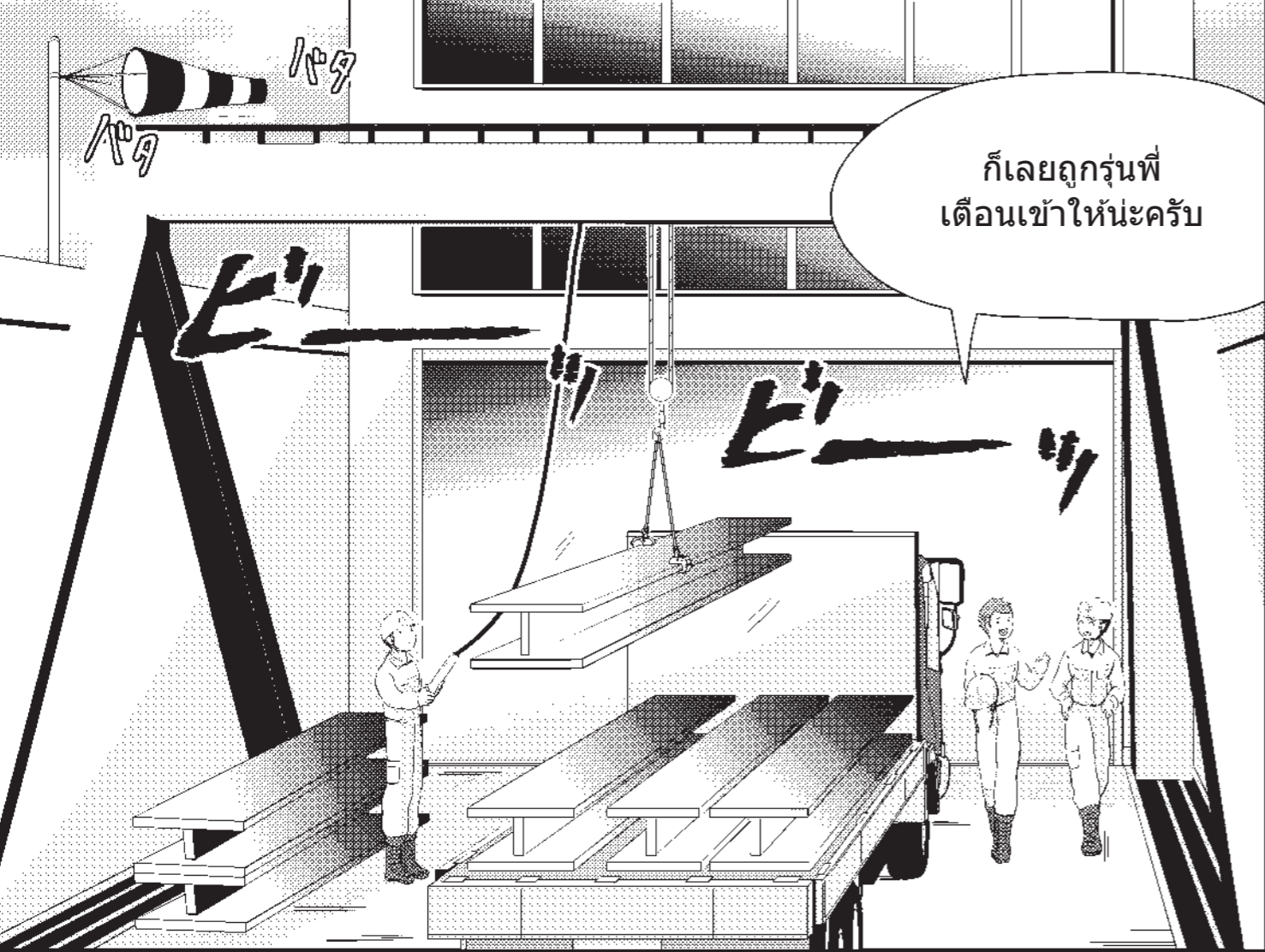
เราลองมาดู

หน้างานจริงกัน!

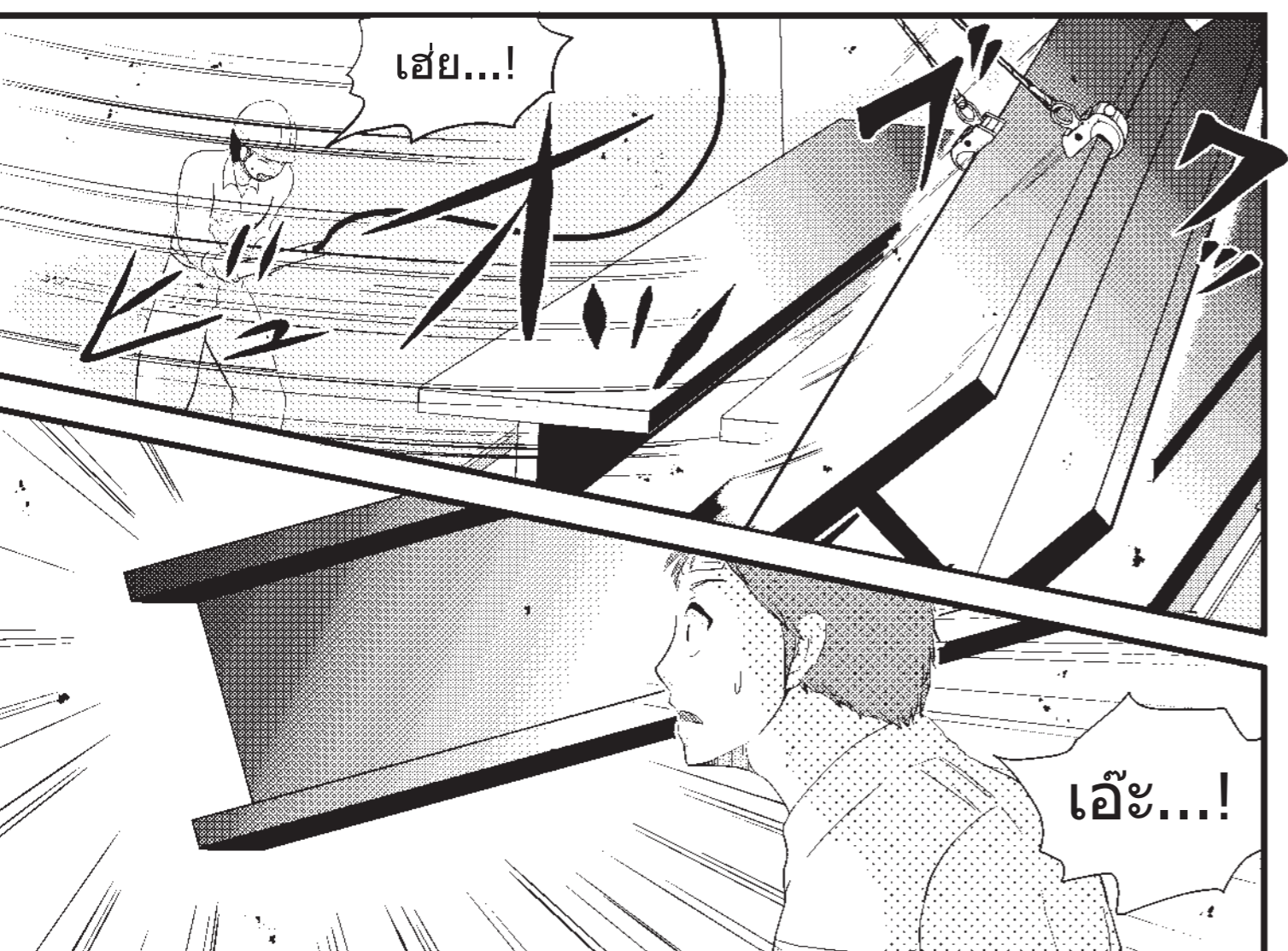


CASE 1
ขอให้ระวังวัตถุที่แขวนอยู่!



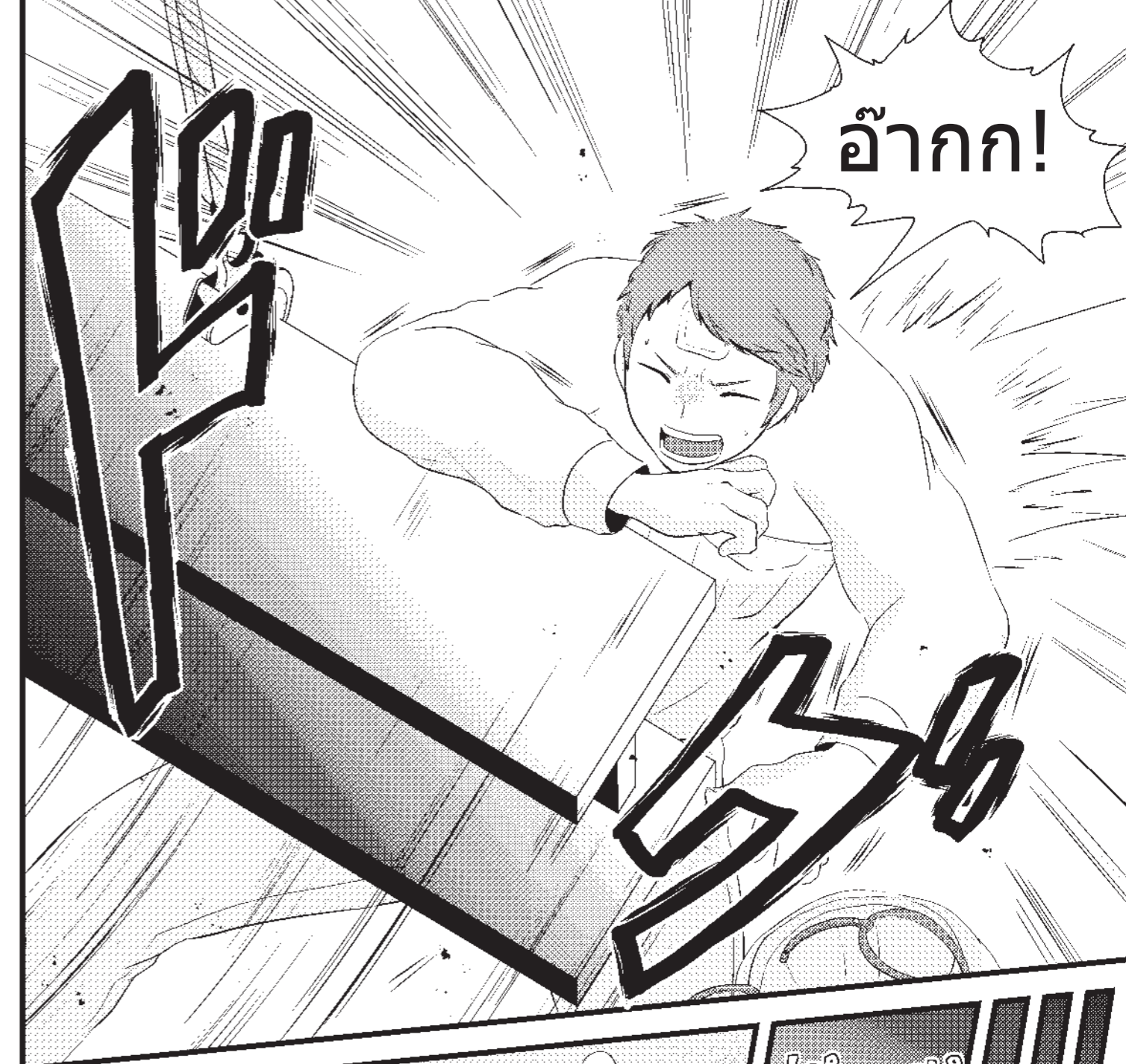


ก็เลยถูกรุ่นพี
เดือนเข้าให้เนะครับ



เฮ้ย...!

เอ๊ะ...!



อ้ากก!



ปิ๊-โป๊-
ปิ๊-โป๊-
ปิ๊-โป๊-....



คราวนี้บาดเจ็บสาหัส ถึงขั้นซีโครงหัก แต่ยังคงคิดว่าโชคดีมากๆ ที่รอดชีวิตนะ...

แต่ทว่า...



ต้องเดินผ่านเส้นทางที่ปลอดภัยนะ เข้าใจใช่ไหม! แล้วถ้าหากจะเดินผ่านด้านข้างระหว่างที่มีผู้ปฏิบัติงานกำลังทำงานควบคุมเครนอยู่ ก็มีกฎหมายกำหนดไว้ว่าต้องส่งเสียงเรียกผู้ปฏิบัติงานควบคุมเครนก่อนใช่ไหม! และห้ามเข้าใกล้วัตถุที่แขวนอยู่โดยไม่ได้รับอนุญาตนะ!

แถมยังไม่สวมหมวกป้องกันอีก! นี่ถ้าหากกระแทกโดนหัวก็อาจจะถึงตายได้เลยนะ!

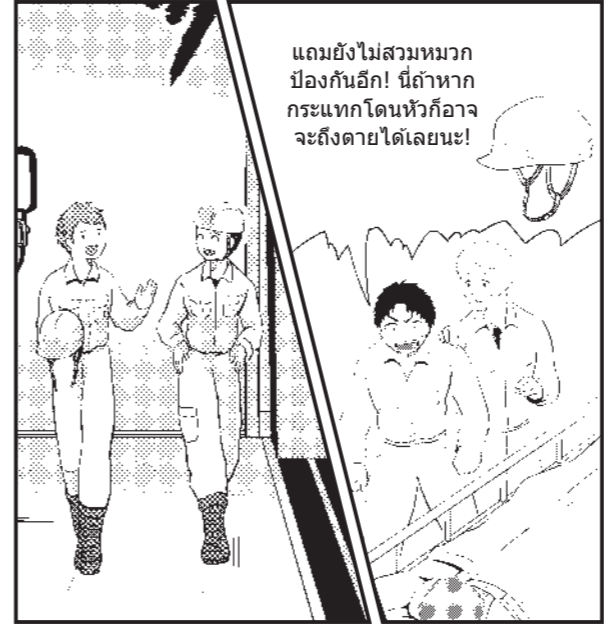
สิ่งสำคัญคือ ต้องคอยคิดเอาไว้เสมอว่ามีอันตรายซ่อนอยู่ที่ไหนบ้าง

ไม่เพียงแต่เวลาที่กำลังทำงานของตนเองเท่านั้นนะ แต่เวลาที่เดินหรือเคลื่อนที่ภายในพื้นที่โรงงาน หรือระหว่างเดินทางไป-กลับที่ทำงาน ก็ต้องปฏิบัติโดยคาดการณ์ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นด้วย

เข้าใจแล้วครับ

CASE 1 สรุป

1 ขอให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามกฎหมาย!



แถมยังไม่สวมหมวกป้องกันอีก! นี่ถ้าหากกระแทกโดนหัวก็อาจจะถึงตายได้เลยนะ!

ขอให้สวมหมวกป้องกันเมื่อต้องเดินหรือเคลื่อนที่ผ่านพื้นที่สวมหมวกป้องกันภายในโรงงาน

2 เดินบนเส้นทางที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด!



ได้ยินว่าหัวไปกระแทกกับเสาไฟฟ้ามาหรือ?

เจ็บเหมือนกันนะครับ ยังบวมอยู่เลยเนี่ย

ภายในพื้นที่โรงงาน ขอให้เดินหรือเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางที่ปลอดภัย

TIPS ขอให้ระวังรถโฟล์คลิฟท์ด้วย!

ไม่เดินผ่านหน้าหรือหลังรถโฟล์คลิฟท์



เวลาที่จะเดินผ่าน ขอให้ตรวจสอบ ยืนยันว่ารถโฟล์คลิฟท์ได้หยุดแล้ว และส่งเสียงเรียกคนขับและให้ สัญญาณก่อนเสมอ

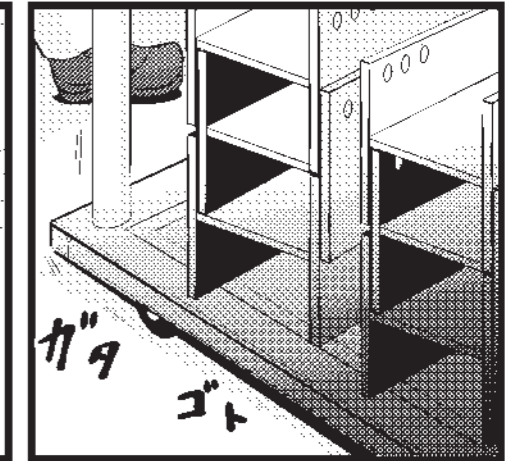
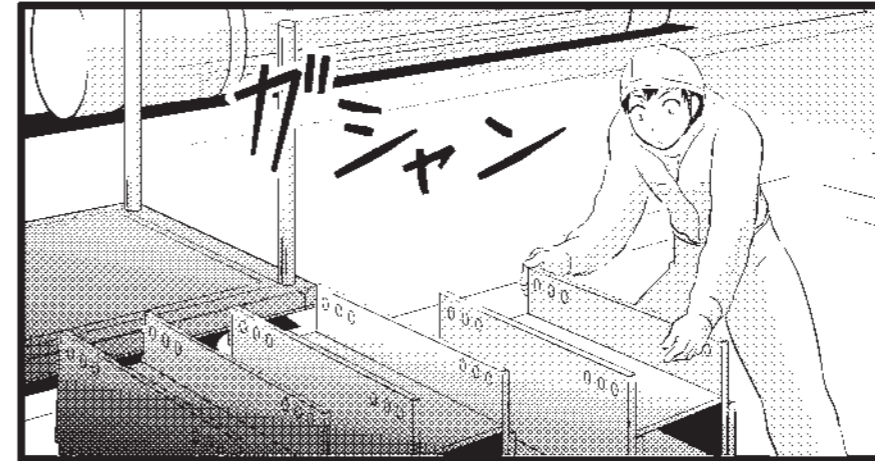
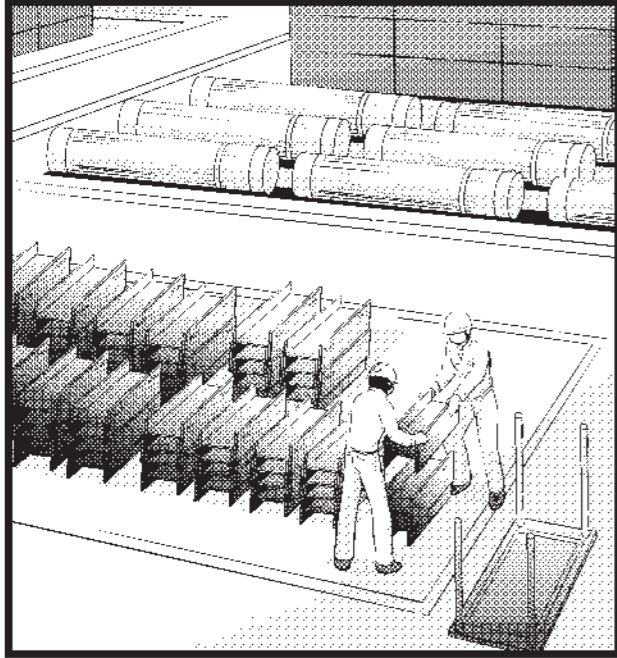
ระวังงาของรถโฟล์คลิฟท์

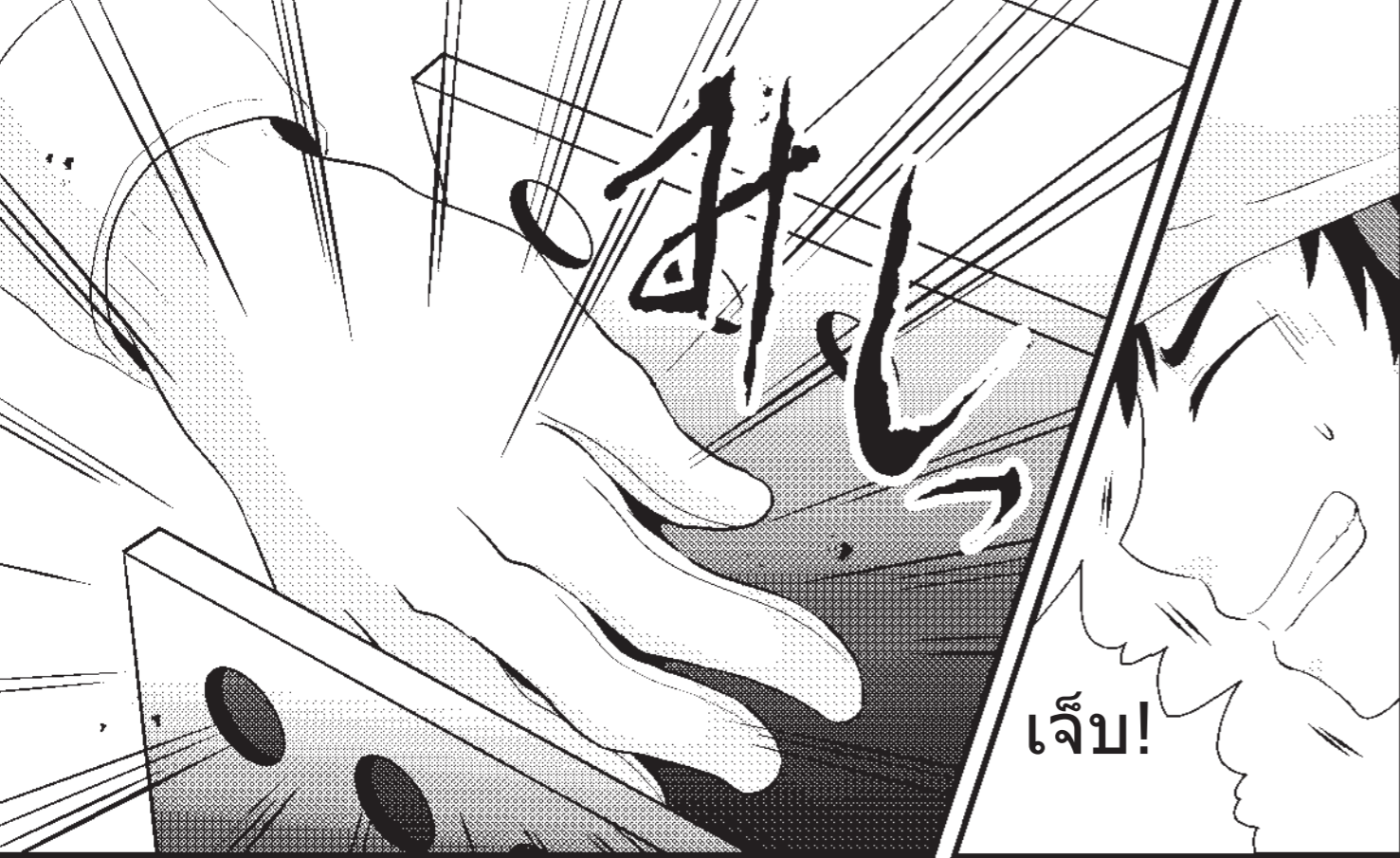


ขอให้ระวังไม่ให้สะดงาของรถโฟล์คลิฟท์ถึงแม้ว่าจะหยุดอยู่

CASE 2

ระวังอย่าให้ถูกหนีบ!





เจ็บก็เจ็บ แต่เดี๋ยว
อาจโดนดักก็ได้...
เจ็บไว้ก่อนดีกว่า



ขอโทษทีที่ให้รอ!
มาช้าไปหน่อยนะ



เอ๊ะ? นี่ทำงาน
คนเดียวใช่ไหม?

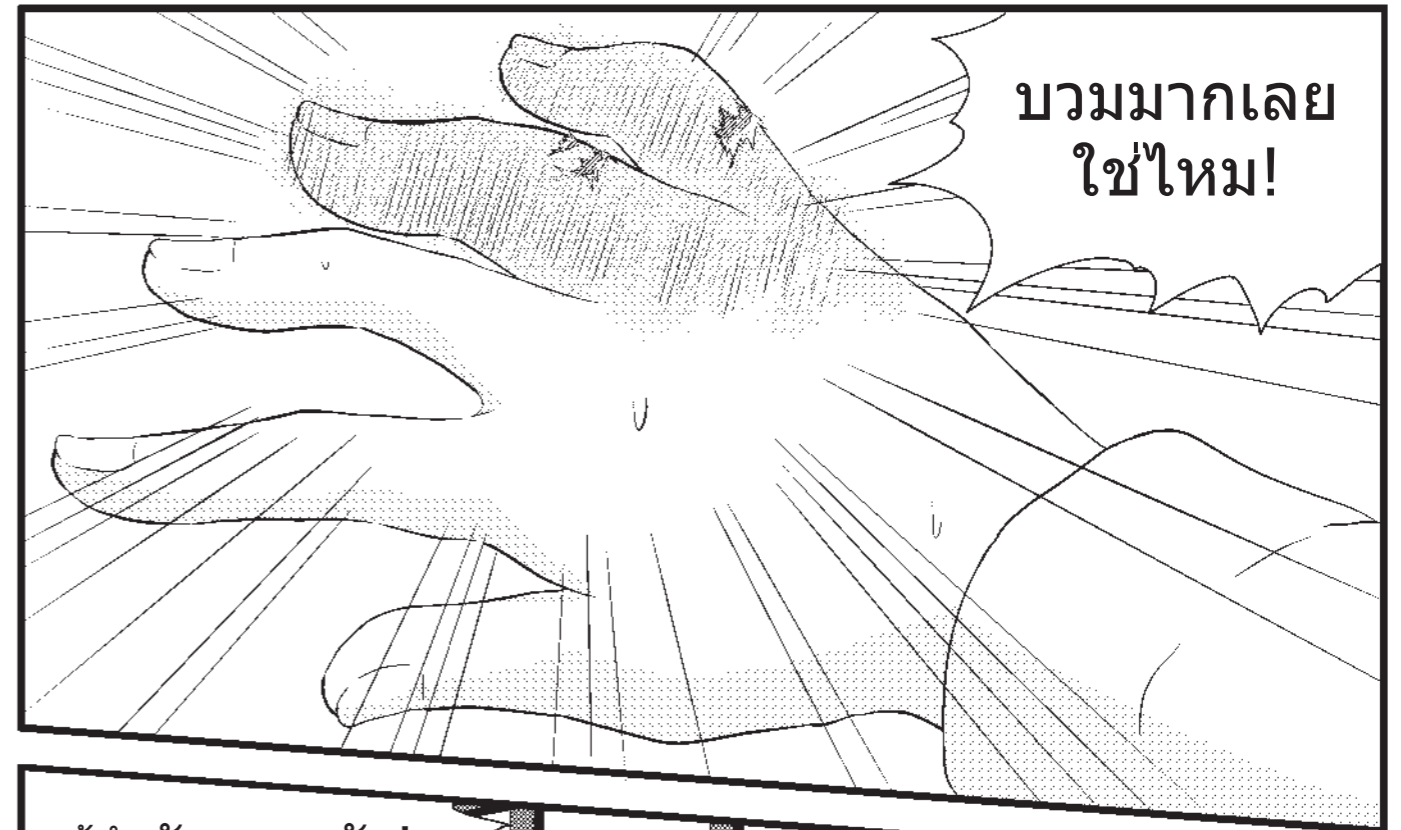
พอดีเห็นว่าคนเดียวก็
พอจะทำไหวนะครับ



ทำไมถึงได้ทำงานคนเดียว?
บอกแล้วใช่ไหมว่า
ห้ามทำงานคนเดียว!



เฮ้ย!! มือ
เป็นอะไรนะ?



บวมมากเลย
ไข้ใหม่!



ผู้กำกับดูแลครับ!
แย่แล้วครับ!



อะไรเนี่ย
ไม่คิดเลยว่า
ถึงกับกระดูกหัก



งานที่ถูกกำหนดให้ต้องทำพร้อมกัน
"สองคน" ถึงแม้ภายนอกจะดูง่าย ๆ
แต่บางครั้งอาจมีอันตรายได้ ดังนั้น
จึงห้ามทำคนเดียวตามใจชอบนะ

และต้องปฏิบัติตามคำสั่งในการ
ทำงานอย่างเคร่งครัดด้วย!

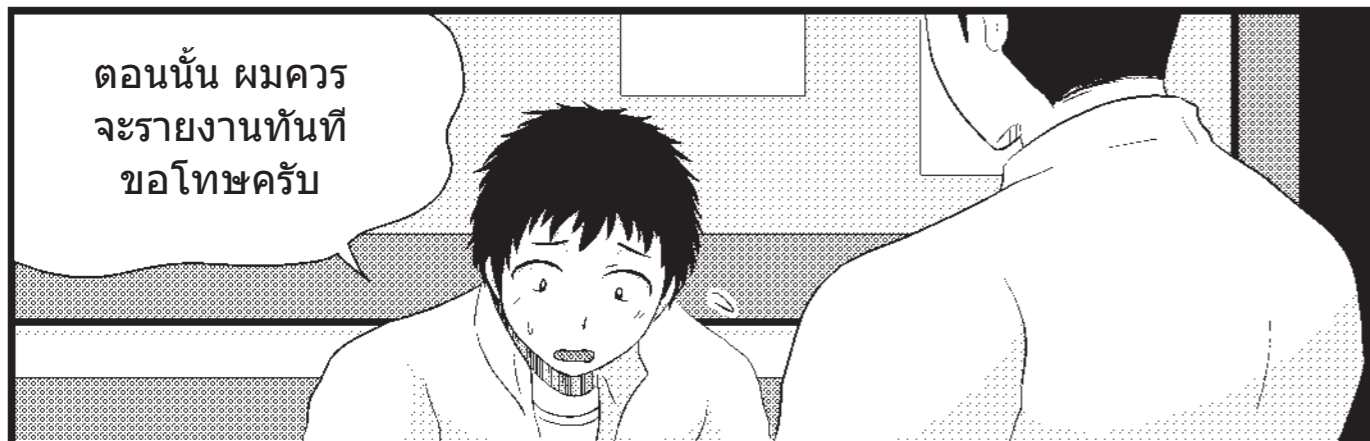


นอกจากนั้น
หากได้รับบาดเจ็บ ขอให้
รายงานทันทีและห้ามปิดบัง



เพราะว่าร่างกาย
ของตนเองสำคัญ
ที่สุดนะ!

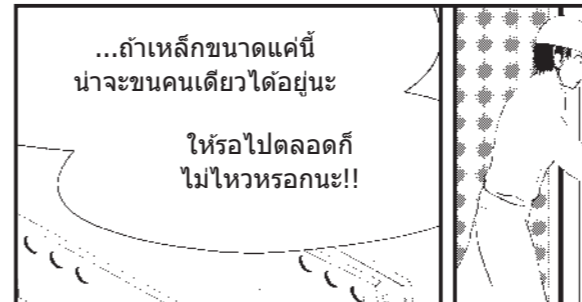
...!



ตอนนั้น ผมควร
จะรายงานทันที
ขอโทษครับ

CASE 2 สรุป

1 ขอให้ปฏิบัติตามคำสั่ง
ในการทำงานอย่างเคร่งครัด!



...ถ้าเหล็กขนาดแค่นี้
น่าจะชนคนเดียวได้อยู่นะ

ให้รอไปตลอดก็
ไม่ไหวหรอกนะ!!



ขอให้ปฏิบัติงานตามจำนวนคนที่กำหนด อย่าทำงาน
ตามใจชอบ

2 หากได้รับบาดเจ็บ
ขอให้รายงานทันที!



เจ็บก็เจ็บ แต่เดี่ยว
อาจโดนดักก็ได้...
เจ็บไว้ก่อนดีกว่า



บวมมากเลย
ใช้ใหม่!

เวลาที่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดขึ้น ขอให้รายงาน ติดต่อ
และปรึกษา (Ho-Ren-So) เสมอ

TIPS ขอให้ระวังผลิตภัณฑ์ที่ทำการเชื่อม
แบบแตกเอาไว้ด้วยเช่นกัน!

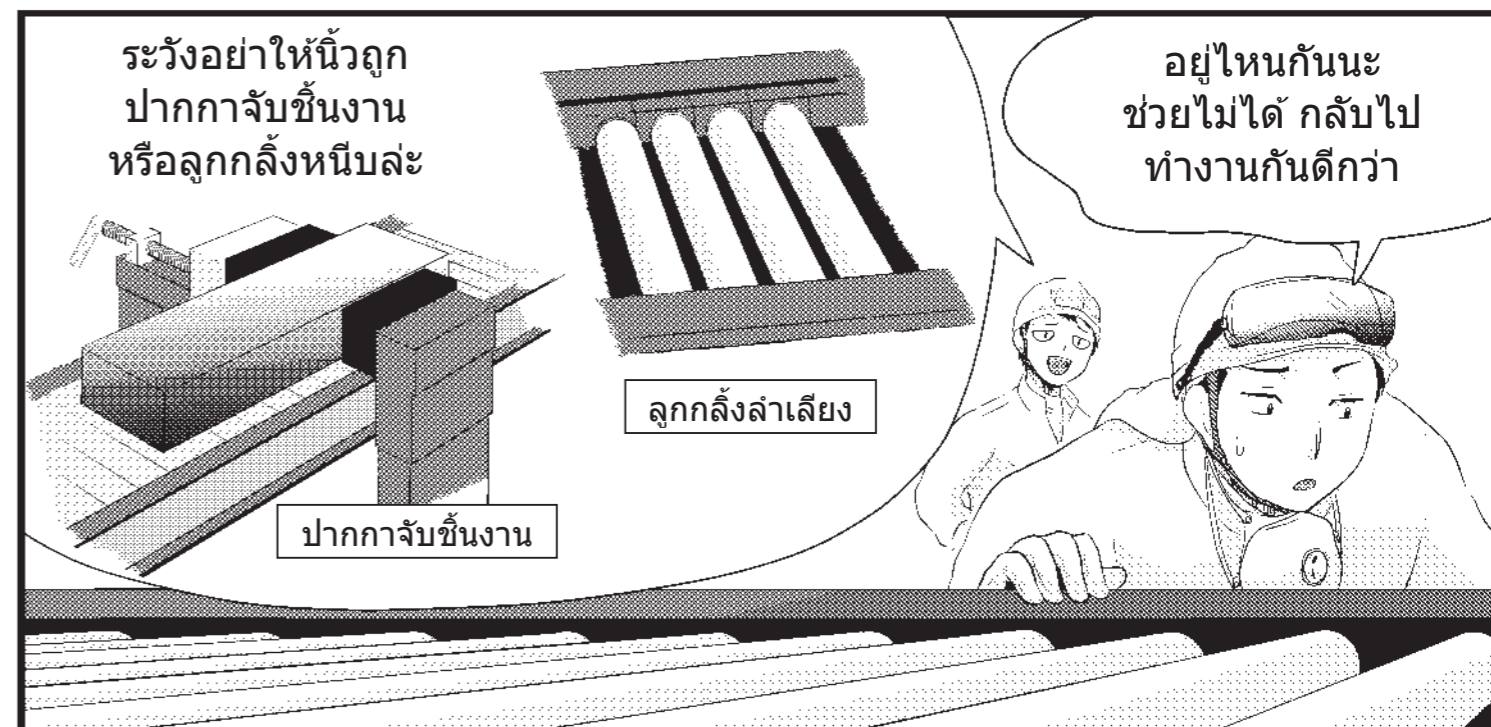
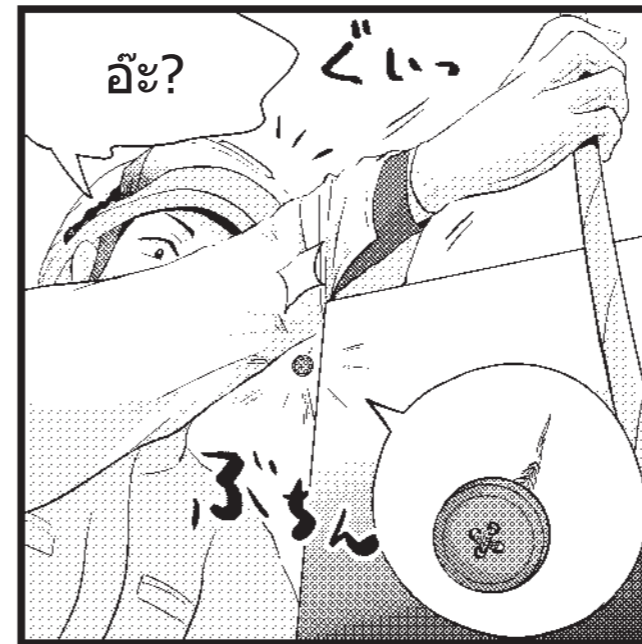
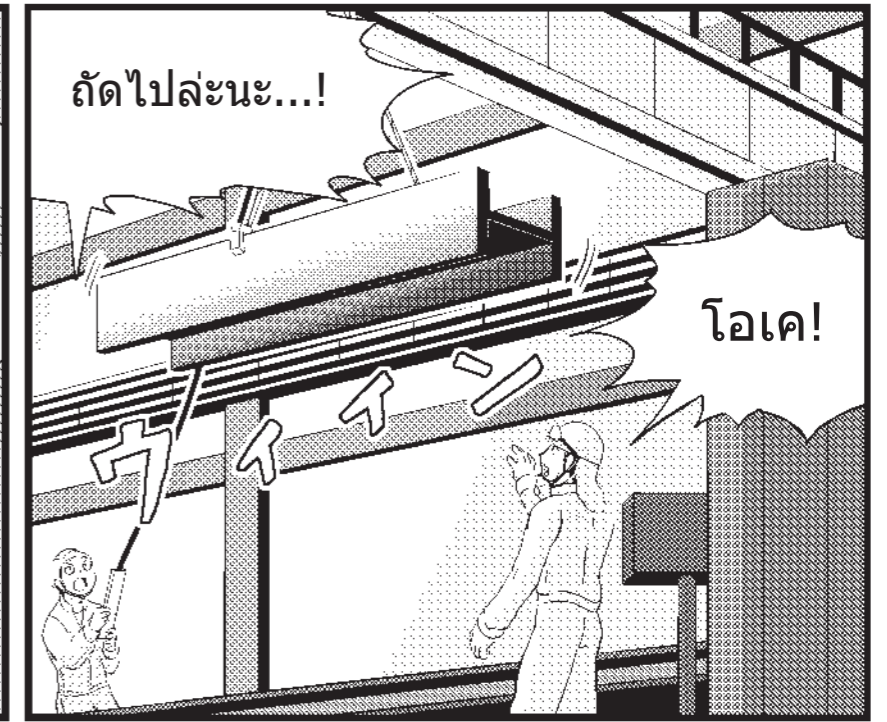
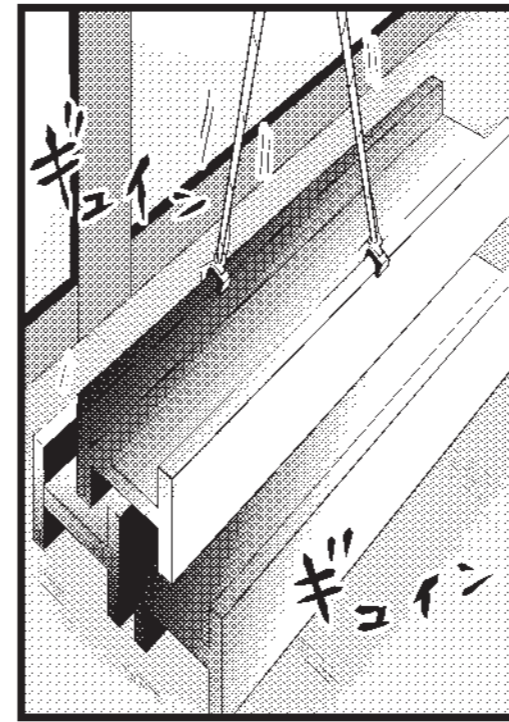
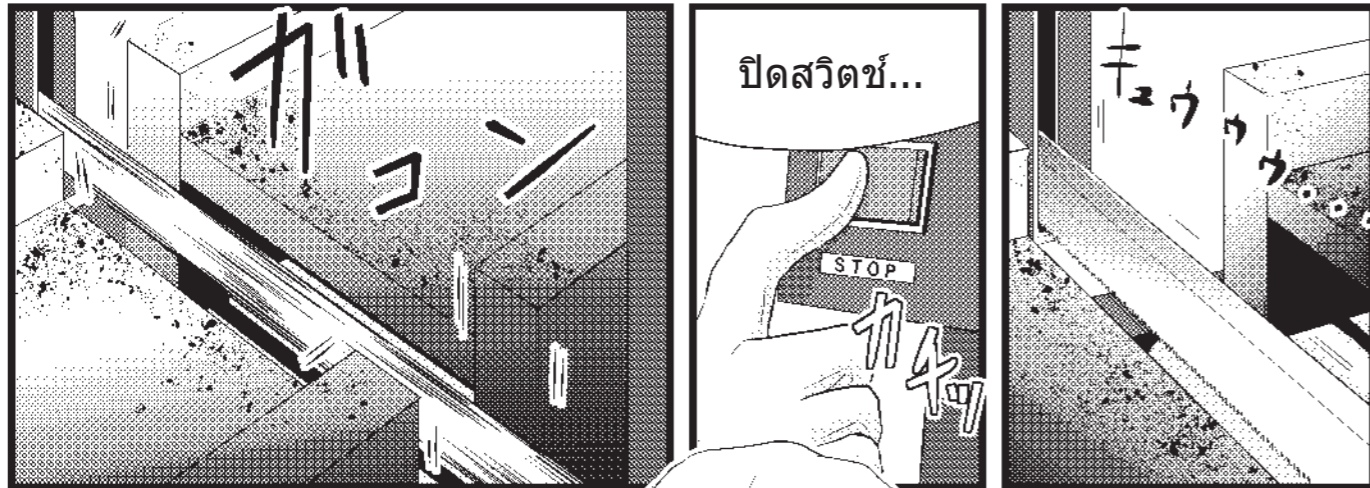


เมื่อจะพลิกผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ
และเชื่อมแบบแตกเอาไว้แล้ว
ต้องระมัดระวังเรื่องต่อไปนี้

- ต้องทำงานกับชิ้นส่วนที่ใหญ่และหนักพร้อมกันสองคน
- เมื่อจะพลิกชิ้นส่วน ต้องตรวจสอบยืนยันว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานคนอื่นอยู่รอบๆ
- ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่รอบๆ ก็ห้ามเข้าใกล้ในขณะที่กำลังพลิกชิ้นส่วนดังกล่าว

CASE 3

ขอให้ใช้งานและจัดการเครื่องจักรอย่างเหมาะสม!

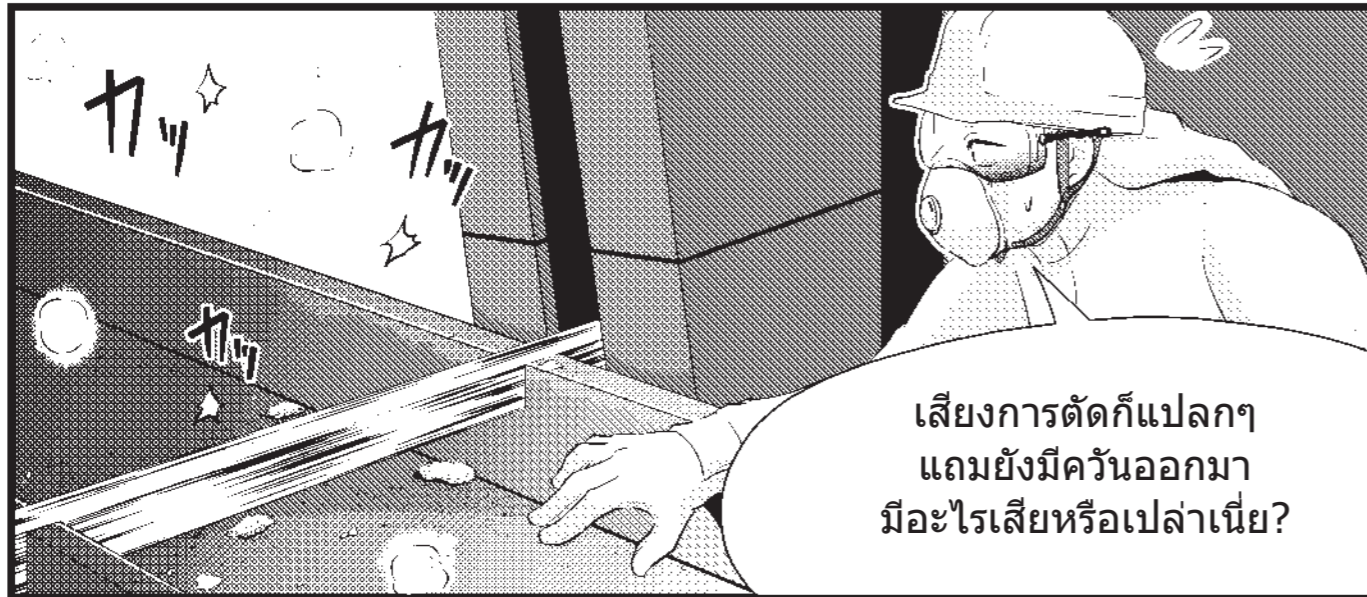


เริ่มงานใหม่อีกครั้ง!

キユイイイ

キユルル

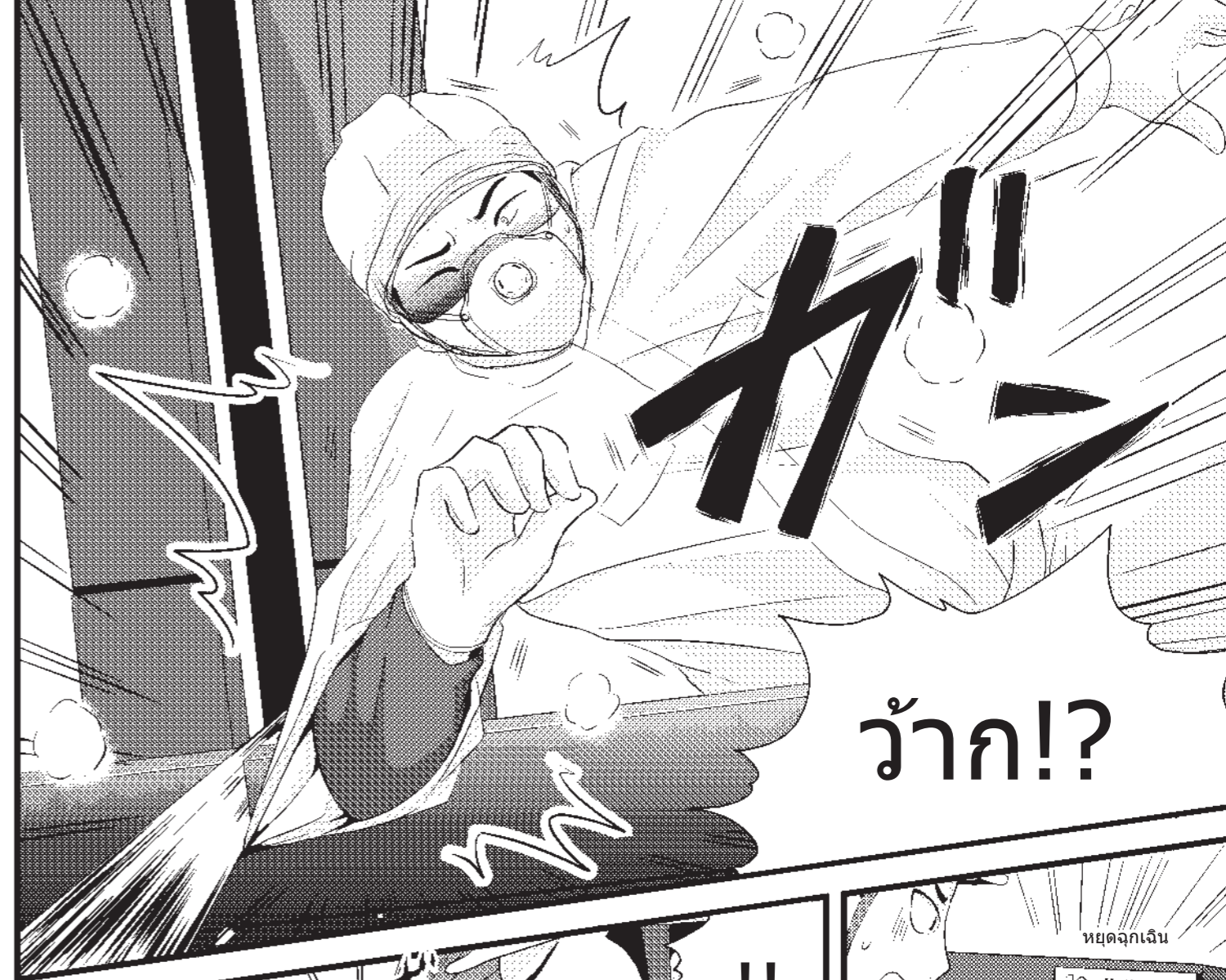
え๊ะ? ใม่มีด
หมุนช้าลงนะ



เสียงการตัดก็แปลกๆ
แถมยังมีควันออกมา
มีอะไรเสียหรือเปล่าเนี่ย?



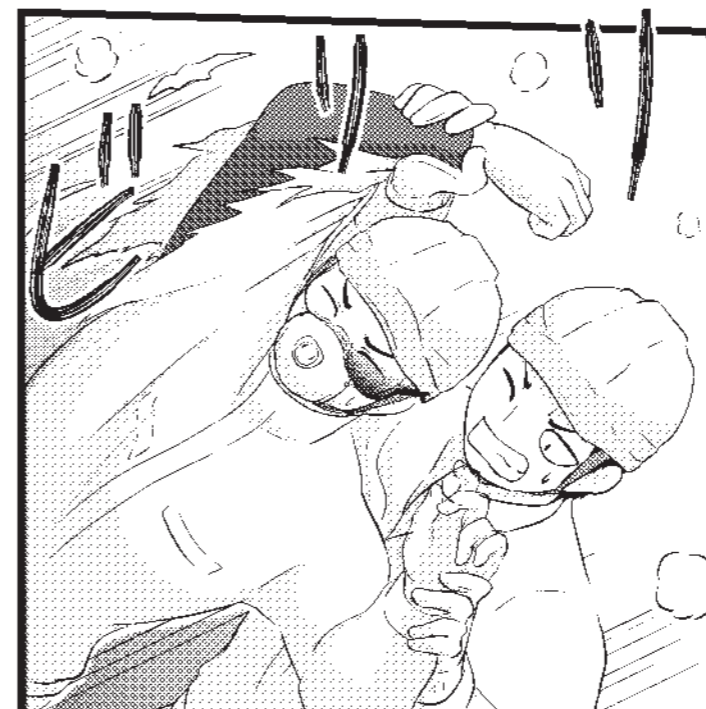
จำนวนเศษโลหะที่ถูก
ไสออกมานั้นน้อยอยู่นะ
แปลกจัง รูปร่างก็
คล้ายทรายด้วย



ว๊าก!?

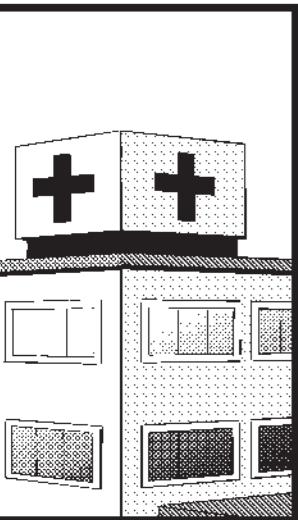


ว๊าก...!!



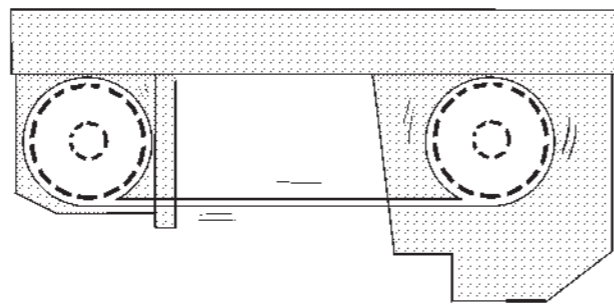
เกิดอะไรขึ้น!?

ถูกใม่มีดที่หมุนดึงมือ
เข้าไปนะครับ!



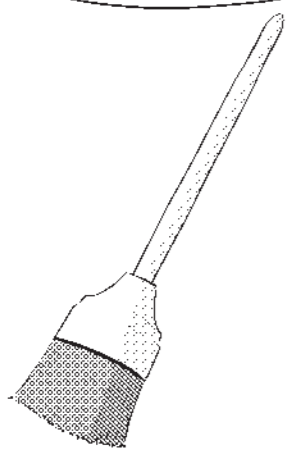
ถึงแม้เครื่องจักรที่หมุนอยู่ จะช้าก็ตาม แต่แรงคนก็ไม่มี ทางเอาชนะเครื่องจักรที่มี กำลังสูงกว่าหลายเท่าได้ ดังนั้นจึงห้ามเข้าใกล้โดยไม่ จำเป็น

ถึงแม้จะกดปุ่มหยุดแล้ว แต่ล้อदानในก็ยังคงหมุนอยู่



ต้องใช้แปรงเสมอ ในการกำจัดเศษโลหะ ที่ถูกไสออกมา!

ไม่เช่นนั้น อาจจะ แขนขาดได้นะ!



และถ้าหากได้ยินเสียงผิดปกติ ต้องหยุดเครื่องจักรและเรียกผู้ รับผิดชอบของสถานที่ทำงานทันที!

ครับ...



แล้วก็ อย่าปล่อยให้ กระจกของชุดปฏิบัติงาน หลุดอยู่เช่นนั้น รู้ไหม!

ผมจะระวังให้มากครับ



CASE 3 สรุป

1 ห้ามยื่นมือเข้าใกล้ เครื่องจักรก่อนหยุดเครื่อง!



โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ห้ามสัมผัสเครื่องจักรส่วนที่ ขยับได้โดยตรง ขอให้ใช้แปรงปัด

2 ขอให้ติดกระดุมแขนเสื้อ ให้เรียบร้อย!



แขนเสื้ออาจถูกดึงเข้าไปในเครื่องจักร ส่วนที่หมุนได้ ดังนั้น ขอให้ทำงานโดย ติดกระดุมให้เรียบร้อย

TIPS

เมื่อเกิดปัญหาในการทำงาน ด้วยเครื่องจักร

ปิดสวิตซ์และหยุดเครื่องจักร

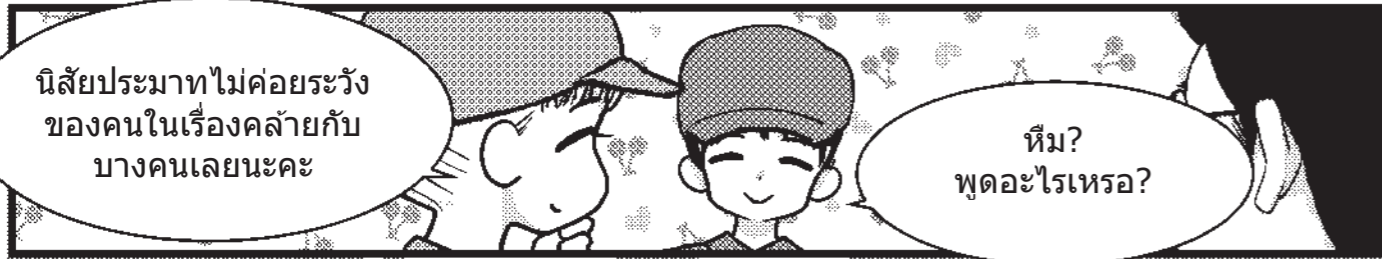
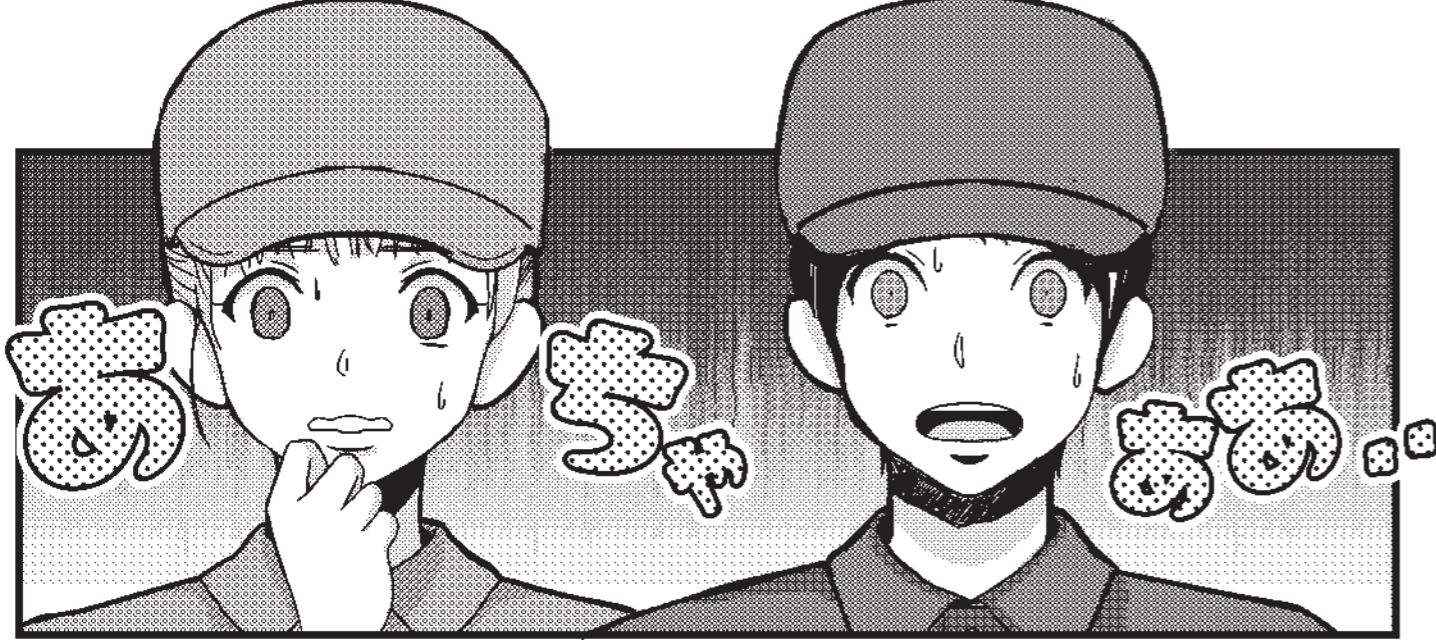


เวลาที่เกิดปัญหาในการทำงานด้วย เครื่องจักร ขอให้ปิดสวิตซ์ก่อนเสมอ

รายงานผู้รับผิดชอบของสถานที่ ทำงานและรอคำสั่งในการทำงาน



ห้ามสัมผัสเครื่องจักรตามใจชอบ ขอให้รายงานหัวหน้าและรอคำสั่ง ในการทำงาน



อุปกรณ์ ป้องกัน ฯลฯ

หากไม่พอดีกับขนาด
ร่างกาย หรือเกิดสิ่งผิด
ปกติ ขอให้ปรึกษากับ
ผู้รับผิดชอบของไซต์งาน!



หมวกนิรภัย

สิ่งที่ปกป้องศีรษะจาก การชนกระแทก



ปรับสายรัดคางและรัดให้แน่น ไม่ให้หมวกขยับ หากชน
กระแทกแม้เพียงครั้งเดียว ให้เปลี่ยนใหม่

แว่นตาป้องกัน

สิ่งที่ปกป้องดวงตาจากวัสดุสิ่งของ
ที่ปลิวมา ฝุ่น และความร้อน



ใช้ประเภทที่เหมาะสมกับชนิดของ
วัตถุอันตรายหรือสารอันตราย

ถุงมือ

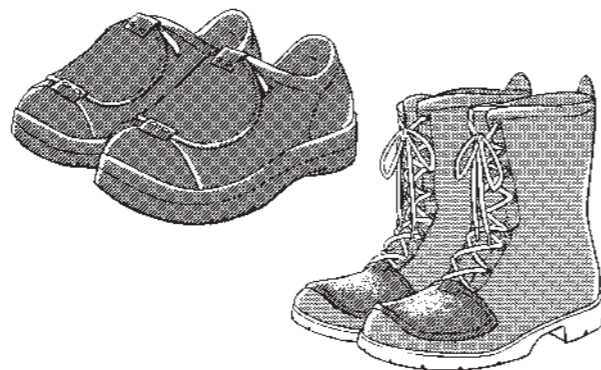
สิ่งที่ปกป้องมือจากความ
ร้อน หรือของมีคม ฯลฯ



ใช้ประเภทที่เหมาะสมกับชนิดของ
วัตถุอันตรายหรือสารอันตราย

รองเท้าเซฟตี้

สิ่งที่ปกป้องเท้าจากของหนัก



ใช้ประเภทที่เหมาะสมกับชนิดของ
วัตถุอันตรายหรือสารอันตราย

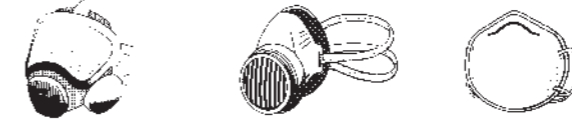
สิ่งที่ใช้สำหรับงานเชื่อมโดยเฉพาะ

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

สิ่งที่ป้องกันความเสียหายต่อสุขภาพ เช่น โรคปอดจากการประกอบอาชีพ
หรือเส้นประสาทเสียหาย ซึ่งเกิดจากควันเชื่อมหรือฝุ่น ฯลฯ

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

หน้ากากกันฝุ่น



[หน้ากากเข้ากับรูปหน้าแบบเต็มหน้า] [หน้ากากเข้ากับรูปหน้าแบบครึ่งหน้า] [แบบใช้แล้วทิ้ง]

อุปกรณ์ป้องกัน ระบบหายใจ พร้อมพัดลม ไฟฟ้า



[หน้ากากเข้ากับรูปหน้าแบบเต็มหน้า] [หน้ากากเข้ากับรูปหน้าแบบครึ่งหน้า]

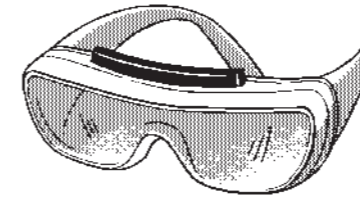
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจพร้อมพัดลมไฟฟ้า (PAPR)

สิ่งที่มีประสิทธิภาพการป้องกันที่สูงกว่าหน้ากากกันฝุ่น
และจ่ายอากาศบริสุทธิ์ผ่านวัสดุกรอง (ตัวกรอง) ด้วยพัดลมไฟฟ้า

- เลือกหน้ากากที่ถูกต้องเหมาะสม
 - เป็นผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบมาตรฐานระดับประเทศ
 - เป็นหน้ากากที่มีประสิทธิภาพการป้องกันตามระดับความเข้มข้นของควันเชื่อม (ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ปี 2022 เป็นต้นไป)
- ตรวจสอบยืนยันว่าสวมได้แน่นสนิทหรือไม่
 - แนบสนิทกับใบหน้าของตนเอง
 - สำหรับอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจซึ่งเข้ากับรูปหน้า จะต้องดำเนินการทดสอบความพอดี 1 ครั้งภายในระยะเวลาทุกๆ 1 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ปี 2023 เป็นต้นไป)
- ตรวจสอบก่อนเริ่มทำงาน
 - วาสระบายอากาศ สิ่งสกปรก และ การเสียนรูของหน้ากากเข้ากับรูปหน้า
 - การอุดตันของวัสดุกรอง
 - การเสื่อมสภาพของสายรัดกระชับ

แว่นตากันแสง

สิ่งที่ปกป้องดวงตาจาก
รังสีที่เป็นอันตราย

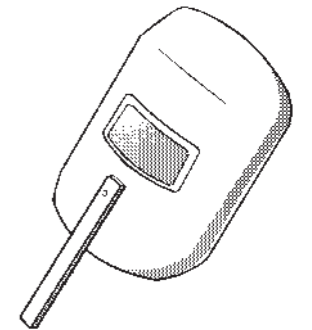


ต้องกระชับพอดีกับใบหน้า

หน้ากากป้องกัน สำหรับเชื่อม

สิ่งที่ป้องกันดวงตาจาก
รังสีที่เป็นอันตราย พร้อม
กับป้องกันใบหน้าจาก
เม็ดโลหะกระเด็น ฯลฯ

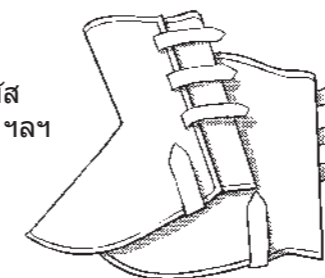
ใช้ชนิดที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ



ที่คลุมเท้า

สิ่งที่ป้องกันไม่ให้สัมผัส
โดนเม็ดโลหะกระเด็น ฯลฯ

สวมใส่โดยไม่ให้หลวม



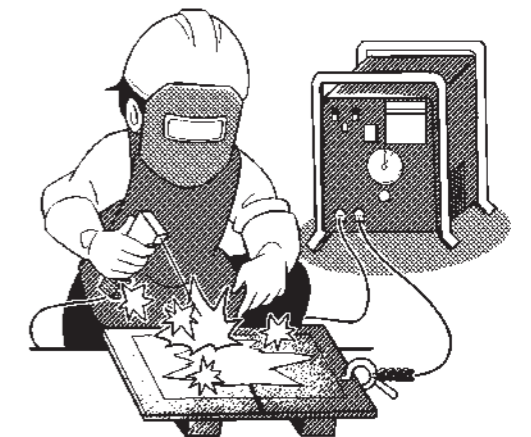
ผ้ากันเปื้อน

สิ่งที่ปกป้องร่างกายจาก
เม็ดโลหะกระเด็นหรือ
ความร้อน ฯลฯ

คาดไว้ในตำแหน่งที่สูง
เท่าที่จะเป็นไปได้



อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าช็อตอัตโนมัติ สำหรับเครื่องเชื่อมอาร์กไฟฟ้ากระแสสลับ



อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าช็อต จำเป็นต้องใช้เสมอเมื่อได้รับคำสั่ง
จากผู้รับผิดชอบของไซต์งานให้ใช้ เวลาที่ทำงานเชื่อมอาร์ก
ไฟฟ้ากระแสสลับ (การเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมทูปล์กซ์)

เข้าใจได้ด้วยการ์ดคุณ
สุขอนามัยและความปลอดภัยในงานผลิตเหล็ก

เผยแพร่เมื่อเดือนมีนาคม 2022

จัดพิมพ์โดย: กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น

โครงการ: Mizuho Research & Technologies, Ltd.

ความร่วมมือ: คณะทำงานเพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้การสอน

เกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานผลิตเหล็ก

ผลิต: Sideranch Inc.



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลฉบับนี้
แผนกความปลอดภัย
ฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สำนักงานมาตรฐานแรงงาน
กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น